

## CORRESPONDENCIA

### Arritmias ventriculares en bigeminismo continuo: una forma atípica de arritmias idiopáticas

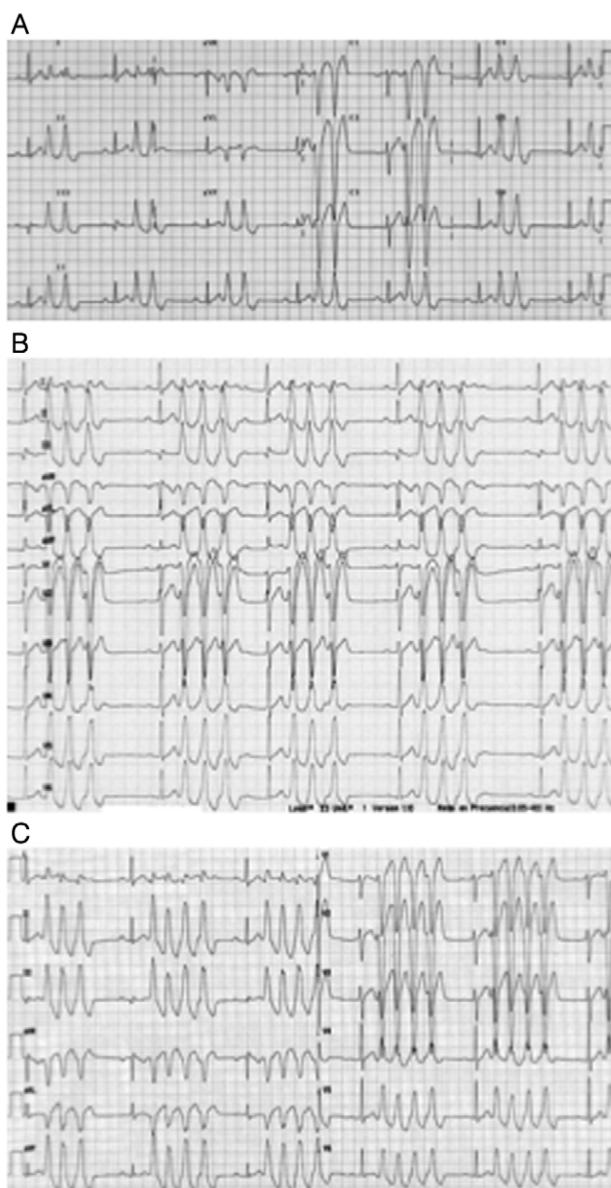
### Ventricular arrhythmias in continuous bigeminism: an atypical form of idiopathic arrhythmias

Sr. Director:

Las arritmias ventriculares en ausencia de cardiopatía estructural, denominadas arritmias idiopáticas, son relevantes por su considerable prevalencia en la población general, por la sintomatología que suelen ocasionar, y por la posibilidad de inducir cuadros de taquimocardiopatía<sup>1,2</sup>. Aunque se han descrito formas inusuales de arritmias malignas, el pronóstico en general suele ser benigno. El mecanismo de las mismas es mayoritariamente la actividad focal desencadenada, debida a postpotenciales tardíos y el origen más frecuente son los tractos de salida ventriculares, fundamentalmente el derecho<sup>3-5</sup>. En estos casos es sencillo su reconocimiento electrocardiográfico, al presentarse con morfología de bloqueo de rama izquierda con eje inferior, una transición en V3 o más tardía en precordiales, y con el detalle de presentar un intervalo de acoplamiento fijo respecto al latido normal previo, y que el primer complejo es idéntico al del resto de la taquicardia<sup>5</sup>. Los bloqueadores beta, los antagonistas del calcio y la ablación con catéter, son opciones terapéuticas útiles en pacientes sintomáticos o con datos de taquimocardiopatía o riesgo de presentarla<sup>1,2</sup>. La presentación electrocardiográfica más prevalente (3/4 partes), es en forma de extrasístoles ventriculares (EV) monomorfos frecuentes, seguido de casos con EV y taquicardias ventriculares no sostenidas (TVNS) repetitivas<sup>1</sup>. Menos frecuente es la presencia aislada de taquicardias sostenidas o TVNS aisladas, o los EV asociados a taquicardia sostenida<sup>5</sup>.

Un varón de 49 años, fumador y sin historia personal ni familiar de cardiopatía, consultó por un primer episodio de varias horas de duración debido a palpitaciones centrotorácicas y mareo, de inicio en reposo y sin otra sintomatología. La exploración física no demostró datos anormales, salvo un ritmo cardíaco regularmente irregular y la analítica no

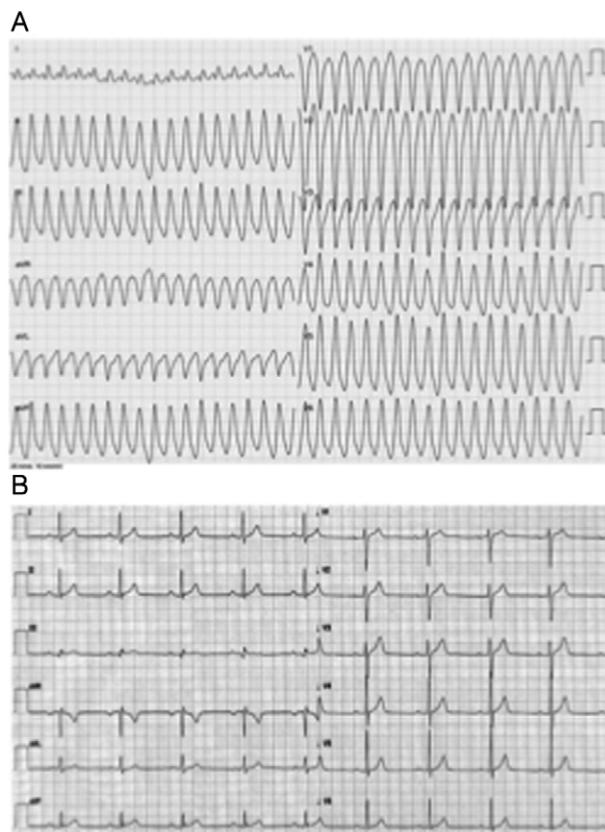
evidenció anomalías. La radiografía de tórax realizada fue rigurosamente normal. Se realizó un electrocardiograma de 12 derivaciones (fig. 1A) en el que se observó un ritmo sinusal con dobletes repetitivos de complejos de QRS ancho monomórficos en bigeminismo (cada complejo normal es seguido de un doblete) que presentaban una morfología de bloqueo de rama izquierda con transición en precordiales en V4 y un eje inferior. Se realizó un estudio ecocardiográfico transtorácico y un estudio de resonancia magnética nuclear, en el que se descartaron datos de cardiopatía estructural y en el que ambos ventrículos presentaban una función y dimensiones en límites normales. Con el diagnóstico de arritmias ventriculares idiopáticas repetitivas con aceptable tolerancia clínica, se ensayó tratamiento farmacológico con 5 mg de atenolol iv, lo que suprimió las arritmias ventriculares y dejó al paciente en bradicardia sinusal a 50 lpm. Continuó tratamiento con 25 mg/día de dicho fármaco oral. Cuatro días después, el paciente presenta recurrencia del cuadro clínico y se documentan de nuevo patrones electrocardiográficos de arritmias ventriculares en bigeminismo continuo, en este caso alternando por momentos los tripletes (fig. 1B) y las TVNS de 4 complejos (fig. 1C). En esta recurrencia, la tolerancia clínica fue mala, y a su ingreso las arritmias fueron eliminadas con amiodarona iv al no responder a dosis bajas de bloqueadores beta iv adicionales con hipotensión marcada secundaria a los mismos. Al día siguiente se realizó un estudio electrofisiológico en el que tanto espontáneamente como con perfusión de isoproterenol, el paciente no presentaba ninguna arritmia ventricular. Sin embargo, con estimulación continua ventricular se indujo de forma reproducible una taquicardia ventricular monomorfa sostenida (fig. 2A) cuyos complejos eran idénticos a los documentados en los electrocardiogramas previos con arritmias repetitivas no sostenidas en bigeminismo y que tuvo que ser terminada también con sobreestimulación ventricular por regular tolerancia en todos los casos. Guiados por los datos de la cartografía de estimulación y de activación en taquicardia, y con apoyo de un sistema de navegación no fluoroscópica, se realizó ablación con catéter de punta irrigada (con un total de 6 aplicaciones de radiofrecuencia con potencia inferior a 35 W) en la región de pared libre infravalvular del tracto de salida del ventrículo derecho, la taquicardia quedó en situación no inducible y no se observaron complejos aislados de la misma morfología. El paciente ha permanecido asintomático en el seguimiento, mantiene ritmo sinusal estable



**Figura 1** Electrocardiogramas de 12 derivaciones, en los que se aprecian los distintos patrones (A: dobles; B: tripletes; C: taquicardia no sostenida de 4 complejos) de arritmias ventriculares en bigeminismo.

y con ausencia de medicaciones (fig. 2B), y no se han registrado arritmias ventriculares en los registros Holter realizados.

El caso presentado es original en la forma de presentación electrocardiográfica de las arritmias ventriculares, con existencia de bigeminismo de grupos crecientes de complejos ventriculares, desde parejas hasta TVNS de 4 complejos, con clínica progresivamente creciente debido a que la frecuencia efectiva se reducía progresivamente con la mayor duración de los grupos de arritmias en bigeminismo, lo que obligó a un tratamiento rápido del cuadro. Esta forma atípica de presentación, debido a la carga arrítmica de alta densidad, hubiera puesto al paciente, en caso de no ser tratado o no



**Figura 2** Electrocardiogramas de 12 derivaciones durante la taquicardia ventricular monomorfa sostenida (A) y durante el seguimiento tras la ablación con catéter del foco de origen de las arritmias (B).

ser eficaz el tratamiento, en riesgo de presentar un cuadro de taquimiocardiopatía, cuyos principales predictores son la densidad de arritmias, la presencia de TVNS repetitivas y el origen en tracto de salida ventricular derecho<sup>1,2</sup>.

## Bibliografía

- Hasdemir C, Ulucan C, Yavuzgil O, Yuksel A, Kartal Y, Simsek E, et al. Tachycardia-induced cardiomyopathy in patients with idiopathic ventricular arrhythmias: the incidence, clinical and electrophysiologic characteristics, and the predictors. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2011;22:663-8.
- Lerman BB, Stein K, Engelstein ED, Bettleman DS, Lippman N, Bei D, et al. Mechanism of repetitive monomorphic ventricular tachycardia. *Circulation*. 1995;92:421-9.
- Muñoz FD, Syed FF, Noheria A, Cha YM, Friedman PA, Hammill SC, et al. Characteristics of premature ventricular complexes as correlates of reduced left ventricular systolic function: Study of the burden, duration, coupling interval, morphology and site of origin of PVCs. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2011;22:791-8.
- Dixit S, Gerstenfeld EP, Callans DJ, Marchlinski F. Electrocardiographic patterns of superior right ventricular outflow tract tachycardias: distinguishing septal and free-wall sites of origin. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2003;14:1-7.
- Badhwar N, Scheinman MM. Idiopathic ventricular tachycardia: Diagnosis and management. *Curr Probl Cardiol*. 2007;32:7-43.

M.A. Arias\*, M. Pachón, J. Casares-Medrano y A. Puchol  
Unidad de Arritmias y Electrofisiología Cardiaca, Servicio de Cardiología, Hospital Virgen de la Salud, Toledo, España

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: maapalomares@secardiologia.es  
(M.A. Arias).

doi:10.1016/j.rce.2012.01.004

## Osteomielitis esternoclavicular por *Klebsiella pneumoniae* en un paciente cirrótico

### *Klebsiella pneumoniae* induced sternoclavicular osteomyelitis in a cirrhotic patient

Sr. Director:

La osteomielitis esternoclavicular es una rara entidad, que puede ocurrir fundamentalmente como una complicación de la cirugía de cabeza y cuello, o tras cateterizaciones de la vena subclavia. El germen más habitual es *Staphylococcus aureus*, siendo *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) un agente etiológico excepcional<sup>1</sup>. Presentamos el caso de una osteomielitis esternoclavicular por *K. pneumoniae* en un paciente cirrótico.

Varón de 47 años diabético, diagnosticado de cirrosis hepática de más de 5 años de evolución de etiología mixta (alcohólica y por virus C), en estadio Child-Pugh C-13 y de pancreatitis crónica alcohólica, con ingresos previos por descompensación hidrópica. Ingresó por fiebre de una semana de evolución y aparición en región cervical lateral izquierda una masa blanda fluctuante. Se trataba de un paciente caquético, con temperatura de 38,8 °C, tensión arterial de 120/70 mmHg, frecuencia cardíaca 90 lpm y una masa blanda fluctuante cervical izquierda, que se juntaba con el esternón. En la analítica de sangre destacaban 6.800 leucocitos con 94% de neutrófilos, hemoglobina de 7,2 g/dl, 50.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>, creatinina 1,4 mg/dl, aspárticoaminotransferasa 188 U/l, alaninoaminotransferasa 193 U/L, y gammaglutamiltranspeptidasa 192 UI/L. En los hemocultivos se aisló la presencia de *K. pneumoniae*. Se realizó una ecografía cervical, que mostró un absceso en esternocleidomastoideo. Se completó la exploración con una tomografía axial computarizada que evidenció imágenes sugestivas de la presencia de osteomielitis a nivel de la articulación esternoclavicular izquierda con formación de absceso de 14 × 4,5 cm a nivel de músculo esternocleidomastoideo. Se inició tratamiento antibiótico empírico con cefepime a dosis de 1 g intravenoso cada 8 horas. Se contactó con el Servicio de Otorrinolaringología y se realizó drenaje percutáneo del absceso. El cultivo de dicho drenaje resultó positivo para *K. pneumoniae* (resistente a ampicilina, sensible a amoxicilina-clavulánico, cefazolina, cefotaxima, gentamicina, tobramicina, ciprofloxacino y cotrimoxazol). Tras conocer el resultado de las sensibilidades del cultivo de la muestra del absceso se cambió a ciprofloxacino 500 mg cada 12 horas durante los primeros días vía intravenosa y posteriormente oral, manteniéndose durante 6 semanas de tratamiento, con

evolución favorable. Tras el drenaje del absceso, el paciente permaneció afebril, procediéndose al alta a los 8 días. Se realizó control en consultas externas al mes de finalizar el tratamiento.

La artritis séptica y la osteomielitis por *K. pneumoniae* son muy raras en pacientes adultos<sup>2-4</sup>. Sin embargo, se han descrito más casos en niños, usualmente de adquisición nosocomial<sup>5</sup>. Al revisar las publicaciones de osteomielitis por *K. pneumoniae*, hemos encontrado pocos casos en adultos<sup>6</sup>. La localización más frecuente fue la vertebral<sup>7,8</sup>, con dos casos, uno con curso fatal<sup>8</sup>, y el otro con buena evolución<sup>7</sup>, seguidos de la afectación a nivel del pubis con dos casos<sup>9,10</sup> y uno en tobillo<sup>4</sup>, todos ellos de curso favorable. En la mayoría de los casos publicados, los pacientes presentaban comorbilidades, fundamentalmente diabetes o bien algún tipo de inmunosupresión. Nuestro paciente padecía cirrosis hepática y diabetes mellitus tipo 2. La cepa de *K. pneumoniae* aislada en nuestro paciente fue sensible a amoxicilina/clavulánico, ceftriaxona, gentamicina y ciprofloxacino. Sin embargo, en los casos publicados destaca la frecuencia de cepas resistencia etiquetables como productoras de betalactamasas de espectro extendido, e incluso de cepas productoras de betalactamasas resistentes a ertapenem, como un caso de osteomielitis en pubis y absceso pélvico, que evolucionó favorablemente tras tratamiento con tigeciclina<sup>10</sup>. En cuanto al manejo de la osteomielitis esternoclavicular se aconseja seguir inicialmente tratamiento médico, reservando el quirúrgico para cuando se obtenga mala evolución o complicaciones relevantes, tales como mediastinitis<sup>1</sup>. La *K. pneumoniae* debe ser un patógeno más, a considerar como causa de osteomielitis esternoclavicular, en pacientes con diabetes y cirrosis

## Bibliografía

1. Balakrishnan C, Vashi C, Jackson O, Hess J. Post-traumatic osteomyelitis of the clavicle: a case report and review of literature. Can J Plast Surg. 2008;16:89-91.
2. Javaloyas M, Ruiz M, Valdés M, Closas J, Admetlla M. Artritis escapulohumeral por *Klebsiella pneumoniae*. Rev Clin Esp. 1991;189:250-1.
3. Park CH, Joo YE, Choi SK, Row JS, Kim SJ. *Klebsiella pneumoniae* septic arthritis in a cirrhotic patient with hepatocellular carcinoma. J Korean Med Sci. 2004;19:608-10.
4. Chew LC. Septic monoarthritis and osteomyelitis in an elderly man following *Klebsiella pneumoniae* genitourinary infection: case report. Ann Acad Med Singapore. 2006;35:100-3.
5. Aeyemo AA, Akindele JA, Omokhodion SI. *Klebsiella septicemia* osteomyelitis and septic arthritis in neonates in Ibadan, Nigeria. Ann Trop Paediatr. 1993;13:285-9.
6. Tsay RW, Siu LK, Fung CP, Chang FY. Characteristics of bacteremia between community acquired and nosocomial *Klebsiella pneumoniae* infection. Arch Intern Med. 2002;162:1021-7.